

352 PHILOSOPHIÆ NATURALIS
DE MOTU
CORPORUM
illud ferreum tractum demitteretur & oscillare inciperet. Diametri
& pondera globorum ac tempora cadendi exhibentur in tabula se-
quente.

Globorum mercurio plenorum			Globorum aere plenorum.		
Pondera	Diametri	Tempora cadendi.	Pondera	Diametri	Tempora cadendi.
908 gran.	0,8 digit.	4"	510 gran.	5,1 digit.	8" ¹ / ₂
983	0,8	4—	642	5,2	8
866	0,8	4	599	5,1	8
747	0,75	4+	515	5,0	8 ¹ / ₂
808	0,75	4	483	5,0	8 ¹ / ₂
784	0,75	4+	641	5,2	8

Cæterum tempora observata corrigi debent. Nam globi mercuriales (per theoriam *Galilæi*) minutis quatuor secundis describent pedes *Londinenses* 257, & pedes 220 minutis tantum 3" 42". Tabula lignea utique, detracto pessulo, tardius devolvebatur quam par erat, & tarda sua devolutione impediēbat descensum globorum sub initio. Nam globi incumbēbant tabulæ prope medium ejus, & paulo quidem propiores erant axi ejus quam pessulo. Et hinc tempora cadendi prorogata fuerunt minutis tertiis octodecim circiter, & jam corrigi debent detrahendo illa minuta, præsertim in globis majoribus qui tabulæ devolventi paulo diutius incumbēbant propter magnitudinem diametrorum. Quo facto tempora, quibus globi sex majores cecidere, evadent 8" 12", 7" 42", 7" 42", 7" 57", 8" 12", & 7" 42".

Globorum igitur aere plenorum quintus, diametro digitorum quinque pondere granorum 483 constructus, cecidit tempore 8" 12", describendo altitudinem pedum 220. Pondus aquæ huic globo æqualis est 16600 granorum; & pondus aeris eidem æqualis est $\frac{16600}{502\frac{1}{2}}$ gran. feu $19\frac{1}{2}$ gran. ideoque pondus globi in vacuo est $502\frac{1}{2}$ gran. & hoc pondus est ad pondus aeris globo æqualis, ut $502\frac{1}{2}$ ad $19\frac{1}{2}$, & ita sunt 2 F ad octo tertias partes diametri globi, id est, ad $13\frac{1}{2}$ digitos. Unde 2 F prodeunt 28 ped. 11 dig. Globus cadendo in vacuo, toto suo pondere $502\frac{1}{2}$ granorum, tempore minuti unius secundi describit digitos $193\frac{1}{2}$ ut supra, & pondere 483 gran. describit digitos 185,905, & eodem pondere 483 gran. etiam in

PRINCIPIA MATHEMATICA. 353

in vacuo describit spatium F seu 14 ped. 5¹/₂ dig. tempore 57" 58", LIBER
& velocitatem maximam acquirit quacum possit in aere descende- SECUNDUS.
re. Hac velocitate globus, tempore 8" 12", describet spatium pe-
dum 245 & digitorum 5¹/₂. Aufer 1,3863 F seu 20 ped. 0¹/₂ dig. &
manebunt 225 ped. 5 dig. Hoc spatium igitur globus, tempore 8"
12", cadendo describere debuit per theoriam. Descripsit vero
spatium 220 pedum per experimentum. Differentia insensibilis est.
Similibus computis ad reliquos etiam globos aere plenos applica-
tis, confeci tabulam sequentem.

Globorum pondera.	Diametri.	Tempora ca- dendi ab al- titudine pe- dum 220.	Spatia describen- da per theoriam.	Excessus.
510 gran.	5,1 dig.	8" 12"	226 ped. 11 dig.	6 ped. 11 dig.
642	5,2	7 42	230 9	10 9
599	5,1	7 42	227 10	7 10
515	5	7 57	224 5	4 5
483	5	8 12	225 5	5 5
641	5,2	7 42	230 7	10 7

Exper. 14. Anno 1719. mense Julio, D. Desaguliers hujusmodi
experimenta iterum cepit, formando vesicas porcorum in orbem
sphericum ope sphaeræ lignæ concavæ, quam madefactæ im-
plere cogebantur inflando aerem; & hæc arefactas & exemptas de-
mittendo ab altiore loco in templi ejusdem turri rotunda fornicata,
nempe ab altitudine pedum 272; & eodem temporis momento
demittendo etiam globum plumbeum cujus pondus erat duarum li-
brarum Romanarum circiter. Et interea aliqui stantes in suprema
parte templi, ubi globi demittebantur, notabant tempora tota caden-
di, & alii stantes in terra notabant differentiam temporum inter ca-
sum globi plumbei & casum vesicæ. Tempora autem mensuraban-
tur pendulis ad dimidia minuta secunda oscillantibus. Et eorum qui
in terra stabant unus habebat horologium cum elatere ad singula
minuta secunda quater vibrante; alius habebat machinam aliam
astabre constructam cum pendulo etiam ad singula minuta secunda
quater vibrante. Et similem machinam habebat unus eorum qui
stabant in summitate templi. Et hæc instrumenta ita formabantur,
Z z ut